

Estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en la lúdica en tercero de primaria*

Teaching and learning strategy based on the fun in third grade

María Luisa Araujo Oviedo**

Nancy Gómez Bonilla***

Fernando Fonseca Joya****

William Molano Lamprea*****

Fecha de recepción: 12/01/2013

Fecha de aceptación 03/04/2013

Resumen

El propósito del presente trabajo de investigación, es estimular la creatividad y la imaginación en ciencias naturales, en niños de grado tercero de la Institución Educativa Distrital Atanasio Girardot, a partir de una estrategia pedagógica y didáctica, fundamentada en la lúdica, el trabajo práctico de laboratorio, el trabajo en equipo y la autoestima. La metodología se desarrolló en el marco de la investigación acción participativa, con la pretensión de transformar las prácticas educativas tradicionales, en ambientes de aprendizajes agradables e interesantes para los niños. Los resultados obtenidos fueron significativos, porque se logró la argumentación y seguridad personal al definir los conceptos, las actividades lúdicas, las experiencias de laboratorio y el trabajo en equipo desarrollaron interés por las ciencias naturales. Se concluyó que la estrategia, fomentó el aprendizaje y estimuló la imaginación como elemento importante en la creatividad, reflejado en la solución de problemas, diseño de experiencias e hipótesis, entre otros.

Palabras clave: estrategia de enseñanza aprendizaje, lúdica, creatividad, imaginación, evaluación.

Abstract

The purpose of this research work is to stimulate the creativity and the imagination in Science on third grade children, students from the Institucion Educativa Distrital Atanasio Girardot from a pedagogical and didactic strategy, based on the playful, practice work in the lab, teamwork and self-esteem. The methodology was developed in the framework of Participating Action Investigation, with the aim to transform the traditional education practices, in enjoyable and interesting learning environments for children. The results were meaningful because along the work, the children could acquire skills to argument and personal safety to define concepts, to participate in recreation activities, lab experiences and work team, developing interest about natural sciences. From the work it was concluded that the learning strategy encouraged and stimulate imagination, as an important element in creativity reflected in solving problems, design of experiences and hypothesis making between others.

Key words: Teaching strategy, fun, creativity, imagination, evaluation.

* Prueba piloto realizada en el marco del Proyecto de Investigación en Curso: Propuesta Multidisciplinaria para el Desarrollo de la Creatividad y el Aprendizaje Lúdico de la Ciencia y la Tecnología en el Segundo Ciclo de la Educación Básica en Bogotá. Centro de Investigaciones. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

** Doctoranda en Ingeniería de Proyectos y Desarrollo Económico y Territorial. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

*** Magister en Investigación Social Interdisciplinaria. Universidad Distrital Francisco José de Caldas

**** Estudiante Licenciatura en Química. Universidad Distrital.

***** Estudiante Licenciatura en Química. Universidad Distrital.

Introducción

En Colombia, desde la ley 115 de 1994 se ha vivido una gran renovación de la estructura educativa esperando mejorar la calidad en todos los niveles de la educación formal, es así como se han implementado diferentes planes, programas, proyectos, normas y políticas, especialmente para la educación básica. Hay un interés por lo tanto, en generar estrategias pedagógicas como alternativas que den respuesta al tipo de niño, joven y adolescente actual. Las políticas educativas en Colombia, han propendido por la cobertura estudiantil; sin embargo, los estudios e informes han demostrado que en el aprendizaje, desarrollo, evolución de la calidad y métodos de innovación se ve una disminución significativa, y un atraso evidente en el sistema educativo (Vasco, 2005). De ahí, la importancia de diseñar estrategias pedagógicas y didácticas que promuevan la construcción de significados, como eje para el desarrollo de habilidades, ampliación de conocimientos sobre el mundo, mejora del razonamiento lógico, la formación de conceptos, la formación de autonomía y la generación conciencia en el contexto social. En virtud de lo anterior, surge la necesidad de crear una estrategia pedagógica y didáctica fundamentada en la lúdica, el trabajo práctico de laboratorio, el trabajo en equipo y la autoestima que estimule la creatividad y la imaginación en ciencias naturales, en niños de tercer grado de la Institución Educativa Distrital Atanasio Girardot.

Marco teórico

La creatividad

Aunque son muchos los estudios que se han realizado acerca de la creatividad, no se ha llegado a una definición concreta; sin embargo, si existen acuerdos sobre los aspectos fundamentales que la caracterizan. De acuerdo con Dabdoub (2009), los rasgos de la creatividad son la originalidad, la novedad y la pertinencia en identificación de problemas y en la solución en los mismos. Bohm (1998), coincide con Dabdoub, en estos tres aspectos y agrega otros indicadores que se reflejan en los productos creativos tales como la invención, la innovación, la fluidez, la flexibilidad, la comunicación, la curiosidad, la motivación, la imaginación, la fantasía la emergencia. Desde el punto de vista fisiológico, la creatividad se sustenta por excelencia en el cerebro y en sus capacidades instaladas en los hemisferios izquierdo y derecho. El primero, produce el pensamiento analítico, lineal, lógico, secuencial, racional, vertical, convergente

y deductivo y se caracteriza por la verticalidad. El segundo, realiza un pensamiento lateral que tiene que ver con el cuerpo y lo inconsciente, lo que posibilita procesos de pensamiento visionario, espacial, analógico, creativo, simultáneo, lateral, divergente e inductivo; por esto, se vincula a lo lúdico, lo emotivo, lo afectivo, lo fantasioso y se caracteriza por el pensamiento osado, no conservador y abierto al cambio (Posada, 2003). Los dos hemisferios tienen diferente forma de procesar los pensamientos, sin embargo, no están separados (Jiménez, 2000), de acuerdo con los estímulos se desarrolla uno más que el otro; la cultura y la escuela siempre le han dado más importancia al hemisferio izquierdo y se ha aceptado socialmente su preeminencia, propiciando una sola forma (algorítmica) de resolver problemas. La creatividad involucra las capacidades de ambos hemisferios para posibilitar productos originales, innovadores y resolver problemas de diversas formas creativas.

En la formación integral del ser humano intervienen, factores sociales, emocionales, perceptivos, físicos y psicológicos (Moreno, 2001). Posada (2003) afirma, que el ser humano, nace con capacidades para realizar procesos creativos, pero que es el sistema educativo el que no favorece la creatividad. Según Mato (2006), la creatividad es inherente al proceso educativo porque éste, ayuda a desarrollar las potencialidades del niño. Lamata (2005), apoya esta afirmación, pero añade que la escuela debe disponer las condiciones para generar una actitud creativa que favorezca diferentes interpretaciones y respuestas cognitivas no habituales a problemas simples o complejos. García (2004), muestra la importancia de que la escuela contemple en la formación de los niños la creatividad, dado que beneficia el desarrollo personal e interpersonal a través de habilidades y actitudes que posibilitan la transformación creativa, autodirigida y responsable de la realidad; así como también, fomentan la generación de preguntas, problemas y soluciones; favorecen un pensamiento argumentado y autocorrectivo, además de propiciar apertura mental y flexibilidad para el cambio. La enseñanza y aprendizaje son creativos, cuando se caracterizan por la novedad y la motivación del estudiante al emplear diferentes métodos, estrategias y recursos que fomenten el aprendizaje relevante y generador de ideas, proporcionen retos, permitan jugar con las ideas, desarrollen habilidades de comunicación y de escucha activa, estimulen la curiosidad y el cuestionamiento y realicen nexos entre los conceptos y su realidad más cercana (Dabdoub, 2009). Palacio (2004), también afirma que en los espacios educativos que involucra la creatividad, el alumno empieza a realizar propuestas y a

generar ideas. La creatividad es un pilar sumamente importante para el desarrollo del ingenio y la exploración de nuevas formas de aprendizaje dentro del contexto escolar, por consiguiente es importante mencionar que estas propuestas son ampliamente utilizadas y validadas en modelos de aprendizaje en diferentes partes del mundo resaltando varias razones para defender esta postura con dos razones principalmente: el enriquecimiento cognitivo y el desarrollo personal. Ambos aspectos son objetivos que se entrelazan en el concepto de educación, ya que ésta supone no sólo transmisión de contenidos, sino también desarrollo personal y social (Kairotico, 2010).

La autoestima

La autoestima puede definirse como la conciencia del valor personal, es una representación afectiva que se hace de sí mismo, esta condición la aprenden los niños a través de la aceptación y aprobación de las personas importantes para ellos, como los padres, hermanos, profesores y amigos, reafirmando así, sus fortalezas, cualidades, talentos y logros (Beauregard y Bouffard, 2013). El niño empieza a formar su autoconcepto, que es lo que piensa de sí mismo, y a preocuparse por su valía personal a la edad de 8 años, debido a la fragilidad del autoconcepto, depende de la evaluación de los demás; por esto, las expectativas y retos que se otorgan no deben ser elevados y deben ser de acuerdo a sus capacidades, de tal forma que le permitan ganar la confianza en sí mismo para no generarle estrés e inseguridad. Entre más experiencias positivas tenga el niño, mayores posibilidades tiene de concebirse como una persona valiosa y capaz de crear y hacer las cosas por sí mismo (Múnera, 2004). De igual modo, el niño comienza a forjar su autoimagen que la componen cualidades y defectos tanto físicos como actitudinales; sin embargo, las personas centran su autoimagen, en el físico; debido al medio en el que crece el niño, las experiencias que se tienen de la apariencia física y la comparación con el otro; aspectos que se vuelven determinantes en el grado de aceptación. Las burlas, los sobrenombres o apodos por causa de algún defecto físico, generan posteriormente complejos, que afectan el autoestima (Riso, 1997). La autoestima del niño se realimenta de las relaciones con el otro; por esto, la escuela es un lugar privilegiado para el aprendizaje de habilidades sociales que se pueden enmarcarse en cuatro estadios: 1) Autoafirmación, que es la confirmación de sí mismo sobre quien se es, en qué se diferencia, que se quiere, qué no se quiere, qué se siente, qué se

piensa, qué se elige y qué se decide. 2) Conciencia de los demás, que es reconocer, respetar, comprender, solidarizarse, comprometerse y compartir con el otro, aceptar reglas y sugerencias. 3) Autocontrol, que dominarse a sí mismo aprendiendo a manejar los impulsos de agresividad, hostilidad y oposición. 4) Resolución de conflictos que es encontrar soluciones a partir de la identificar del problema. El aula es un espacio propicio para favorecer las habilidades sociales que contribuyen a una buena autoestima, al igual que el uso habitual de las actividades en grupos (Kaufman, 2005).

Siguiendo con Kaufman (2005), el ser humano no nace con autoestima, ésta se educa y como se ha argumentado anteriormente, varía según las circunstancias. Por tal razón, entre los diversos factores que pueden verse involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es preciso resaltar la importancia que tiene la autoestima, teniendo en cuenta que en la actualidad se considera clave para el desarrollo positivo de los niños: un niño con alta autoestima resuelve problemas y asume retos, mientras que un niño con baja autoestima puede distorsionar la realidad (Puerta, 2002; Plata, 2000); es decir, que la autoestima determina lo que es el niño en el presente y lo que será en el futuro. Así las cosas, sin rebatir el peso que tienen la inteligencia y las capacidades innatas, la autoestima tiene una fuerte trascendencia en la valía personal; tanto, que los niños que se consideran a sí mismo valiosos y efectivos en términos de su productividad, son más perseverantes y tienen mayor rendimiento a nivel general, que los niños con iguales capacidades; pero con baja autoestima (Posada, 2003; Marcuello, 2012).

La imaginación

Se resalta la imaginación como un factor importante que contribuye a desarrollar la creatividad; como plantea Vygotsky (2008), la imaginación es una actividad autónoma, desligada de la conciencia; puesto que, es un proceso que aleja al hombre de las impresiones concretas, posibilita la creación artística, científica y técnica. La imaginación genera el mundo de la cultura a diferencia del mundo de la naturaleza; también se dice que la imaginación presupone la sensación y la percepción. La imaginación se produce partiendo de la realidad (Mato, 2006).

El proceso de imaginar produce ideas que es la unidad de pensamiento y es el punto de partida para observar, cuestionar, analizar, sintetizar, explicar y comprender los hechos del mundo, el cual reflexiona sobre la realidad (Bruner, 2000).

La resiliencia

La resiliencia es un término inglés, empleado en física para denominar materiales resistentes a los impactos; etimológicamente viene del latín *salire* que significa saltar o rebotar y del prefijo *re* que indica repetición (Cyrulnik, 2003); es decir, que desde la física se define como la capacidad de un cuerpo para resistir un choque. Al adoptar el concepto en las ciencias sociales, significó: la capacidad de una persona para triunfar y desarrollarse positivamente a pesar de la adversidad (Cyrulnik, 1999). Atendiendo a éste último, la resiliencia puede definirse como la capacidad de recuperarse, sobreponerse y adaptarse con éxito frente a la adversidad; hoy por hoy, el término cubre desde un estrés grave hasta uno simple del día a día. La resiliencia entonces, no es una característica propia de un individuo, es una construcción psicológica en relación estrecha con lo social, que se le elabora en el trayecto de la vida. La resiliencia cobra importancia en la forma en que niños y jóvenes que han vivido problemáticas sociales como violencia intrafamiliar donde esta tipología hace gala de todos los desafíos y derivaciones de patologías sociales (Delgado, 2001; Gaviria 2004), tales como abuso sexual, drogas, alcohol o fracaso escolar y aun así, se sobreponen al estrés, al trauma y al dolor de sus vidas, convirtiéndose en estudiantes, trabajadores y ciudadanos competentes y exitosos (Henderson, 2003). La resiliencia se aleja del modelo médico del desarrollo humano basado en la patología y se aproxima a un modelo de revolución filosófico y proactivo basado en el bienestar (Henderson, 2003).

En la resiliencia se desarrollan factores protectores internos característicos del resiliente y factores protectores ambientales provenientes de las relaciones interpersonales. El servicio, la convivencia, la asertividad, la resolución de problemas, la sociabilidad, la creatividad y el sentido del humor, la autonomía, la visión positiva del futuro, la flexibilidad, la conexión con el aprendizaje, la automotivación y la autoestima (Henderson, 2003, Llobet, 2005), hacen parte del primero. En el segundo, se destaca el apoyo de los tutores de la resiliencia: 1) Los padres brindan identidad social (Dolors, 2004, Goleman, 1997) y aprobación (Bancks, 1983, López, 2003); 2) Los profesores porque son un modelo a seguir (Henderson, 2003) y 3) Los compañeros que a través de la aceptación, evitan problemas como ausentismo, deserción y repitencia escolar entre otros (Juvonen, 2001, Branden, 2000, Cárdenas, 1995, Cava, 2000). Lo anterior, muestra que las necesidades sociales y relaciones sociales como me-

diadores cognitivos son fundamentales en la adaptación psicológica y las relaciones interpersonales con pares en la infancia son vitales en el desarrollo psicológico y social para el futuro adulto (Martínez, 2006, Henderson, 2003). Según, Gómez (1992), la escuela no genera un ambiente de cooperación que contribuya a que las personas que han vivido situaciones traumáticas se conviertan en individuos socialmente aceptados. La familia, la escuela y los grupos de pares, pueden contribuir a la resiliencia, promoviendo vínculos estrechos, ayudando a valorar y alentar, teniendo una interacción cálida y no de crítica, construyendo reglas incluyentes y participativas (Salm, 1998), fomentando relaciones de apoyo con otras personas afines, promoviendo la necesidad de logros y metas, fomentando el altruismo y la cooperación, incentivando el liderazgo y la participación, apreciando el talento personal para fortalecer la autoestima, la creatividad (Henderson, 2003, Alcántara, 2005). Padres y profesores para la construcción de una buena autoimagen y un buen autoconcepto (Henderson, 2006, Betancur, 2010).

La lúdica

La lúdica, la recreación y el juego tienen infinitud en sus acepciones que dan idea de lo que han sido estas actividades en cualquier parte donde se practiquen (Amaya, 2006) y estos conceptos son los que la definen como diversión, o esparcimiento (Ramírez, 1998) de todos los seres humanos desde que nacen (Jiménez, 2004). La lúdica es un espacio de recreación que se enmarca en el juego; pero a su vez, desarrolla el potencial intelectual y socioafectivo (Holzapfel, 2003), mediante todas las actividades en las que los participantes manifiestan una forma profunda sentimientos de alegría y satisfacción. Así por ejemplo, manifestaciones artísticas como la danza, el teatro, la poesía, el canto entre otros, pueden además de divertir ser una estrategia de enseñanza y aprendizaje (Araújo y Gómez, 2012).

Podría decirse que tiempo y espacio son adimensionales en el juego y que por sí mismo, el juego no tiene otro propósito que el de divertir (Holzapfel, 2003). Respecto al tiempo del juego, Öfele (2004), plantea que hay dos tipos de juegos: finitos e infinitos; los primeros tienen tiempos establecidos como en el caso de los deportes. Los juegos infinitos son de libre albedrío de los jugadores, que siempre tienen la posibilidad de correr sus marcas, como es el caso de los juegos de mesa. De igual modo, el espacio en el juego es imaginario, diferente al de la realidad y lo determinan las reglas de juego, que deben ser respetadas por los jugadores, como si se

tratase de un espacio real; convirtiéndolo al espacio del juego en un espacio lúdico. La demarcación sólo existe para los jugadores y pueden variar las delimitaciones dependiendo del tipo de juego que se quiera realizar.

En cuanto al propósito en el juego, sólo se presenta si hay una necesidad de realizar una actividad con el objeto de aprender, en ese caso se hablaría de una actividad lúdica; Vigotsky y Piaget, consideran que el juego, permite avanzar a nuevas etapas de dominio cognitivo y socioafectivo (Öfele 2004).

Metodología

El tipo de investigación que se ha empleado como soporte, es la investigación es acción participativa porque el objeto es transformar el aprendizaje colectivo de la realidad en la institución educativa Atanasio Girardot (Arnal y Rincón, 1992), basado en un análisis crítico con la participación activa del grupo, que se está orientando y potenciando hacia la práctica transformadora y al cambio social (Eizagirre, 2005).

La población está conformada por los dos grupos del grado tercero del colegio Distrital Atanasio Girardot, la muestra es uno de los grupos con 32 niños y niñas: 7 de género femenino y 25 de género masculino, con edades de 7 años (3 estudiantes), 8 años (19 estudiantes), 9 años (8 estudiantes) y 10 años (2 estudiantes). Los mecanismos de recolección fueron diarios de campo, material audiovisual, fotográfico, entrevistas, pruebas diagnósticas y talleres de trabajo.

Para el establecimiento de categorías se partió de la creatividad de donde se desprendieron las subcategorías: aspectos cognitivos y aspectos lúdicos. Se consideraron la imaginación, la autoestima y la resiliencia como criterios de aspectos cognitivos porque hacen parte del aprendizaje psicológico y social, que inciden directamente en el aprendizaje educativo y contribuyen a crear un ambiente propicio para desarrollar la creatividad. De Imaginación se eligieron los indicadores: explicaciones del entorno y solución de problemas; de la Autoestima: autoimagen y autoconcepto y de Resiliencia se eligieron los indicadores resolución de problemas y flexibilidad. Los Aspectos Lúdicos, se tomaron como subcategoría porque tienen una relación directa con la creatividad, por cuanto el juego es libre, flexible y creativo; por esto, eligieron criterios lúdicos como el propósito con su indicador: estrategia de enseñanza y aprendizaje; el tiempo con su indicador: año escolar y el espacio con sus indicadores: aula de clase y laboratorios.

La estrategia pedagógica y didáctica se diseñó teniendo en cuenta aspectos teórico-prácticos en la enseñanza y aprendizaje para las ciencias naturales, respetando los estándares curriculares establecidos por la política educativa y empleados por el Colegio Atanasio Girardot. La estrategia se centró en el diseño de actividades lúdicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de los conceptos de ciencias naturales de forma recreativa, novedosa y participativa para aprovechar la capacidad de imaginación de los niños, que promoviera un pensamiento lateral y favoreciera la creatividad. Las actividades de laboratorio se consideraron de suma importancia como complemento de las actividades lúdicas, para la reafirmación los conceptos vistos; además de favorecer un pensamiento lógico y racional, al conducir a los estudiantes a vivir experiencias en el laboratorio. Así mismo, en el marco de la estrategia se contempló, el trabajo en grupo con el propósito de beneficiar la autoestima de los niños y disponer las condiciones para la resiliencia, en los casos que fuera necesario, a partir de la interacción social de los niños y el fomento de hábitos de cooperación.

Resultados

En la estrategia pedagógica y didáctica se diseñaron actividades lúdicas, tomando en algunos casos como referencia, los juegos tradicionales; conocidos por los niños a los cuales se les hicieron adaptaciones, en el marco específico de las ciencias naturales, como es el caso de juegos de mesa como la lotería y el rompecabezas, así como juegos sociales como tingo-tanto. En otros casos se diseñaron juegos que emergieron de la dinámica y puesta en marcha de la estrategia, como es el caso de Mezclavación. Inicialmente al diseño de la estrategia se aplicó una prueba de diagnóstico con el propósito de identificar los conceptos previos que los estudiantes tenían con relación a los conceptos de la célula, entorno vivo, reinos de la naturaleza y seres humanos, correspondientes al programa de la institución, para diseñar las actividades lúdicas y de laboratorio; la prueba se elaboró para responderse individualmente en 25 minutos. Posterior a la prueba diagnóstica, se implementaron las actividades por sesiones de clase; es decir, bloques de hora y media.

Para introducir a los niños en la dinámica de la estrategia pedagógica y didáctica en ciencias naturales, se realizó una actividad lúdica, que promoviera el interés en el estudio y clasificación de los seres vivos, haciendo uso de la imaginación y la creatividad de los estudiantes y a

la vez fomentara en los alumnos, procesos de indagación con el fin de que comprender su entorno. Para el efecto, se solicitó a los niños que empacaran los útiles en sus maletas a semejanza de las cosas que se llevan de viaje. Las sillas del aula de clase se organizaron para simular la forma de un autobús, iban a hacer una “salida de campo imaginaria”, en donde podrían recrear su imaginación con diversos ecosistemas, seres vivos, y aspectos de la naturaleza. Para crear el ambiente se colocó de fondo un apoyo auditivo con ruidos de la naturaleza, en el viaje imaginario fueron llevados al océano, el fondo del mar, las playas, el desierto, las montañas y los bosques de niebla. Posteriormente, se pidió a los niños que describieran la experiencia del viaje imaginario a través de un dibujo o un cuento.

Las temáticas relacionadas con los reinos de la naturaleza se realizaron varias sesiones de clase. En la primera se implementó una actividad lúdica, a la que se denominó «Nuestro entorno», con el propósito de desarrollar procesos de pensamientos de correlación al hacer que realizaran relaciones entre los conceptos enseñados para identificar las características que comparten los seres vivos, con su entorno. De igual forma, se perseguía que los estudiantes propusieran estructuras para la clasificación de los diferentes objetos que los rodean a partir de una previa explicación sobre los seres vivos e inertes. Para ello, se solicitó a los niños que hicieran un cuadro en el cuaderno, previo a una excursión de ciencias naturales por las instalaciones del Colegio, organizados en tres grupos de trabajo, con el fin de que cada grupo identificara cinco objetos de estudio, los clasificara y organizara en el cuadro, diferenciando las características principales del objeto de estudio, definiendo si se trataba de un ser vivo o inerte y ubicándolo en un reino de la naturaleza. Para finalizar se socializó los cuadros con sus contenidos para aclarar dudas respecto a la clasificación de los seres vivos. En otra sesión de clase, se implementó otra de las actividades lúdicas realizadas, se le denominó «Cartas rápidas» con el propósito de que los niños comprendieran la función que cumple la clasificación de los seres vivos su estudio, mediante la diferenciación de las características que presentan los diferentes organismos en la naturaleza. Para el desarrollo de esta actividad, se entregó a cada niño en una hoja con 6 cuadros, cada uno con imágenes y características principales de cada reino de la naturaleza para colorear, leer e interiorizar. Posteriormente, se entregó una hoja similar con los nombres de cada reino. Los cuadros tenían que recortarlos para obtener 12 en total; después tenían que cotejar el nombre con las características de cada reino. Para el tema de hongos, perteneciente a los seres vivos, se realizó

la actividad de laboratorio «¿Qué es esa cosa que le salió al pan?» , el propósito de esta actividad consistió en desarrollar en el estudiante habilidades de análisis sencillos de procesos cotidianos en donde se presentan organismos vivos como los hongos y estimular en los estudiantes el desarrollo de procesos de investigación como solución de problemas científicos, atrayéndolos al trabajo de laboratorio y el uso de herramientas científicas, tales como el microscopio para fomentar en los estudiantes agrado por las ciencias naturales. En esta actividad, se dividió el curso de 32 estudiantes en tres grupos de trabajo específico, en donde cada uno tenía que elegir a uno de los integrantes como el líder científico de esta actividad, a él se le entregó la guía para realizar el trabajo de laboratorio correspondiente a su grupo. Cada grupo fue al laboratorio con un profesor-practicante para hacer la observación de los hongos del pan a través del microscopio; el pan empleado previamente lo habían humedecido en sus hogares, a manera de experimento extracurricular para la práctica de laboratorio. Los estudiantes trabajaron en grupo, pero tuvieron que entregar la guía resuelta de forma individual. Con respecto al tema de flora y fauna, se realizaron varias sesiones, de las cuales se presenta la siguiente, que tuvo por objetivo propiciar un ambiente científico mediado por la lúdica para generar agrado y relevancia en el aprendizaje. En el desarrollo de esta actividad, se realizó una pequeña orientación después de aplicar un test de conocimientos previos, con el fin de aclarar y reconstruir los conceptos de fauna y flora, incluyendo conceptos del ecosistema como suelo, aire y agua. Para fortalecer este aprendizaje se realizó un juego denominado «fauna flora», que es una variación del conocido juego social tingo-tango, pero utilizando las palabras ya mencionadas; siguiendo la lógica del juego se realizaron preguntas, que al responderlas correctamente se bonificaban con puntos comparte de la calificación del tema, y al errar en la respuesta, se le imponía una penitencia al estudiante.

La temática de la célula, se realizó en tres sesiones de actividades lúdicas: La primera, se realizó con el propósito de fomentar en los estudiantes la capacidad analizar situaciones del aula para delimitación de problemas para aplicarlo posteriormente al estudio de la célula, se diseñó la actividad lúdica «rompecabezas». Se entregó a cada niño partes de dos rompecabezas de las células procariota y eucariota, que posteriormente debieron colorear, pegar en el cuaderno e identificar sus principales características y organelos; además de relacionarlas con el entorno. Finalmente, se socializó la actividad y se nombraron 4 guías científicas que ayudarían a conformar los grupos para la siguiente actividad.

En la segunda sesión, se aplicó otra actividad simulando un juego de mesa, en donde participarían cuatro grupos, se trataba de un camino lleno de preguntas acerca de la célula; teniendo como reglas de juego penitencias, saltos, y atajos. Cada grupo se representó por un color en el tablero: el primero que lograra llegar a la meta y sería el ganador. En la tercera sesión de clase, se desarrolló la actividad lúdica «Lotería». El objetivo de esta actividad fue fomentar la capacidad en los estudiantes de analizar situaciones presentadas en clase, que les permitan delimitar un problema. La metodología, se aplicó dividiendo los tres grupos conformados en las actividades anteriores, en subgrupos formando parejas, a quienes se les asignó una ficha o cartón de lotería. En las cuadrículas del cartón de lotería se encontraban algunos organelos de la célula con su estructura y nombre; en las fichas su función. Los estudiantes, tenían que relacionar el nombre del organelo con la función que realiza cada uno de ellos.

El tema del cuerpo humano, se desarrolló en dos sesiones de clase: en la primera, se realizó una actividad lúdica «La máquina perfecta», con el objeto de crear un ambiente adecuado en pro del fortalecimiento de habilidades de trabajo y del emplear un vocabulario científico para referirse al cuerpo humano y las partes que lo constituyen; además de hacer uso medios alternativos de enseñanza como las TIC. Aquí, se les hizo una introducción al tema en el aula de clase, generando expectativa, posteriormente se llevó al curso al auditorio del colegio, donde se proyectó un video de internet, proyectada en video beam para hacer más interesante la actividad. El objetivo de la segunda sesión, después del video, fue crear un ambiente generador de cuestionamientos acerca del funcionamiento del cuerpo humano, para ello, se diseñó la actividad lúdica «¿Qué tenemos por dentro y como funciona?», en la que realizaron un trabajo manual con base en el video para representar los sistemas digestivo y respiratorio, identificando sus partes. En la clase, los niños tuvieron un gran acercamiento al tamaño, forma y color de los órganos del cuerpo humano mediante la explicación de sus funciones, cuidados y enfermedades, en un maniquí con los órganos expuestos. Para el sistema respiratorio se realizó adicionalmente, un experimento en clase para explicar la inhalación, la exhalación y el funcionamiento del diafragma. En otra sesión de clase, se confrontaron los conceptos teóricos aprendidos en las actividades lúdicas con las actividades de laboratorio, con el propósito de reconocer y diferenciar los conceptos de célula, tejido y sistema que ya se había visto en otras sesiones de clase. Para esta actividad, se llevaron a los estudiantes al laboratorio, donde tuvieron acceso

a los microscopios, los cuales fueron útiles para la realización satisfactoria de esta actividad. Se le facilitó a cada estudiante una guía de laboratorio en donde se explicaba el procedimiento a realizar y en los espacios en blanco, tenían que resolver los cuestionamientos que les surgían, fomentando de este modo, un pensamiento crítico, acerca de la conformación del cuerpo humano, las plantas y los animales a partir de los conceptos de célula, tejido y sistema.

De igual modo, se realizaron cuatro sesiones de actividades lúdicas y de laboratorio para los temas de química: materia, cambio físico, cambio químico, y mezclas. Para el tema de materia, se diseñó la actividad de laboratorio «¿Qué es eso, que llamamos materia?», el propósito de esta actividad de laboratorio, fue generar un ambiente de investigación, estimulando el cuestionamiento en los niños sobre las cosas de su entorno, al igual que la generación de respuestas de ellos mismos a sus preguntas. Para el efecto, se llevaron a los estudiantes al laboratorio adecuado para este tipo de trabajos, se dividió el grupo de 32 estudiantes en tres, que guiados por los profesores-practicantes en el reconocimiento de la materia: cómo se encuentra y cuáles son sus estados a través de experimentos sencillos para mostrar los cambios de ésta a partir de los estados. En el tema estados de la materia, se diseñó la actividad lúdica «¿Cómo encontramos la materia?», el propósito de esta actividad de laboratorio, fue incentivar el desarrollo de pensamiento abstracto para estimular la imaginación y el interés por las ciencias; así como demostrar de forma práctica las propiedades y características de la materia, para ello, se realizaron modelos a partir de bolas de icopor con el fin de demostrar por qué y cómo está constituida la materia. En los grupos formados, se logró que los estudiantes explicaran y comprendieran los tres estados fundamentales de la materia. A través de una guía de trabajo se abordó la temática de las propiedades de la materia, empleando materiales comestibles como gelatina entre otros, para experimentar propiedades físicas como olor, color, sabor y textura. Así mismo, se los condujo a identificar propiedades específicas como solubilidad y punto de fusión. Para cambio físico y cambio químico se diseñó una actividad lúdica «Juguemos a cambiar las cosas...de lugar», con el propósito de que los niños comprendieran los conceptos de cambio físico y químico, así como ampliar el vocabulario científico de los niños sobre los cambios y su entorno; generando un ambiente de ciencia. En el desarrollo de esta actividad, se tuvo en cuenta los conceptos anteriormente vistos, sobre propiedades de la materia, para introducir los conceptos de cambio físico

y químico. En grupos se realizaron experimentos que mostraban ciertos cambios en la materia, sin diferenciar uno del otro; entre los experimentos que se realizaron para demostrar los cambios químicos, estuvieron: 1) La reacción del Alkaseltzer en agua, y 2) La putrefacción de una fruta y para evidenciar el cambio físico, se realizaron experimentos simples como: 1) El cambio de estado del agua y 2) Las diferentes formas que puede tomar la plastilina. Los estudiantes generaron respuestas a las preguntas que ellos mismos se hicieron. Para el tema de mezclas se diseñó la actividad lúdica «Mezclavación», la cual se aplicó en otra sesión de clase. El propósito de esta actividad fue evaluar los conceptos de mezclas; para ello, se diseñó un tablero de madera forrado en papel transparente contact para evitar que las sustancias líquidas (ninguna corrosiva) traspasaran al tablero. En el tablero se delineó una matriz de doble entrada con 16 cuadrículas; verticalmente se colocó en cada cuadrícula desde la sustancia 1 hasta la 4, horizontalmente se hizo del mismo modo, para que los niños realizaran diferentes tipos de mezclas, en diferentes estados, donde a partir del resultado realizaron diferentes preguntas con el fin de evaluar los conceptos. Para evitar la tensión en el estudiante, los jugadores de cada tablero tenían la opción de cambiar la pregunta original por otras propuestas en el juego de otros temas de química anteriormente vistos.

Dentro de los aspectos cognitivos se pueden destacar los logros en relación a la autoestima y la resiliencia a partir de las actividades en grupo, ya que los niños mostraron siempre una excelente disposición al trabajo, siempre se encontraban con mente abierta a las actividades que se desarrollaban durante el transcurso de las diferentes sesiones y buscaban participar en las actividades. Al comienzo, la falta de costumbre de realizar trabajos en grupo, hizo que en algunas ocasiones se presentara desorden e indisciplina, de igual modo, la interacción social tuvo inconvenientes, debido a los lazos afectivos que existían en los grupos de amigos y la rivalidad de género; dificultando que niños y niñas trabajaran juntos, así como separar a los amigos de siempre. La situación cambió cuando se empezó a emplear como estrategia los líderes científicos a quienes se les asignaban funciones específicas, con ello, las actitudes cambiaron, llegando a lograr un ambiente armónico. Respecto a la resiliencia, el espacio fue propicio porque los niños de estas edades son muy sensibles a las frustraciones particularmente cuando cometían errores durante las actividades; en esta parte se trabajó incentivando a los niños con otras oportunidades y teniendo en cuenta sus opiniones aumentando su autoestima frente al grupo, el liderazgo, fue uno de los aspectos que se destacó porque todos tenían

una gran iniciativa, tanta, que en ocasiones generaron inconvenientes al tratar de tener el poder sobre otros niños. A los niños conflictivos, se les asignaron tareas específicas y se les permitió participar como líderes científicos como estrategia para disminuir los conflictos en el grupo.

A partir de las categorías planteadas y teniendo en cuenta las diferentes actividades propuestas durante el desarrollo del proyecto, se pudo identificar algunos componentes de carácter cognitivo, a partir de la interiorización de los conceptos cuando desarrollaron procesos de integración con su entorno. El trabajo en grupo, fortaleció en el ámbito actitudinal, particularmente en el desempeño de estudiantes con dificultades. De igual modo, se logró incentivar en varios estudiantes el espíritu investigativo desde el planteamiento de problemas simples a nivel de laboratorio, que generaron en ellos actitudes de indagación y observación desde su perspectiva cotidiana. A partir de actividades lúdicas como la lotería, permitió observar como el error que antes era sancionado, pasó a ser parte del aprendizaje; de igual modo, el rompecabezas que buscaba que el niño genera procesos de pensamiento inductivo, haciendo que el niño llegara a la comprensión del concepto al relacionarlo con su entorno, sin establecerlo como un concepto lejano a la realidad. Actividades como la explicación de la materia a través de las actividades lúdicas y de laboratorio, estimularon la imaginación e hizo que el estudiante observara e interpretara fenómenos microscópicos de forma sencilla.

Los aspectos lúdicos tuvieron mucha fuerza en el diseño de estrategia pedagógica y didáctica, los logros en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se vieron reflejados en la argumentación de los niños, el cual se hizo más notable durante el proceso. El trabajo lúdico y práctico hizo relevante en conceptos como la célula, y clasificación fueron comprendidos por los estudiantes desde su propia experiencia en el laboratorio. Las actividades lúdicas que pretendieron desarrollar procesos cognitivos a partir de nexos, cotejos y relaciones entre conceptos se favoreció el aprendizaje. En actividades lúdicas como las cartas rápidas, no sólo se logró la comprensión del concepto, sino que además, la participación de los estudiantes en la decoración y proceso de fabricación de las fichas.

En las actividades de laboratorio, llamó mucho la atención el uso de herramientas como el microscopio, los cuales fueron útiles para la realización satisfactoria de las actividades que los requirieron. En el trabajo en el laboratorio, se puede notar que los niños tienen un insaciable deseo de conocer y comprender; así como las

formas que emplean para crear nuevo conocimiento, al igual que el escepticismo frente a las cosas que rodean su cotidianidad, tratando de desarrollar un pensamiento científico a través de observaciones y así llegar a crear sus propias conclusiones.

Conclusiones

Se creó un ambiente resiliente propicio para la creatividad, dado que, las relaciones interpersonales buscaron integrar a los niños al hacer del trabajo educativo, una actividad grupal integrando componentes con características humanistas donde cada uno de los actores pudiese ver al otro con reconocimiento y respeto; además, de destacarse el cooperativismo, el compañerismo, el apoyo mutuo, la participación activa, la creatividad, la espontaneidad, la alegría, la confianza en el otro, la aceptación del error, la iniciativa y la integración de los niños, así como la integralidad de conceptos, emanada de las discusiones en grupo. También es importante, resaltar algunos valores como la decencia, la puntualidad, el servicio, la voluntad, la amistad el respeto, la sinceridad y la empatía, valores que a través del desarrollo de las actividades se desarrollaron. Sin embargo, faltó fortalecer otros que son igual importancia como la tolerancia, la autoestima y la amistad.

La estrategia pedagógica y didáctica fundamentada en las actividades lúdicas y de laboratorio, mediadas por el trabajo en grupo, permitieron crear un ambiente libre y espontáneo, propicio para que los niños generaran ideas, resolvieran sus propios cuestionamientos, lograran dar soluciones a problemas sencillos con un pensamiento lógico, pero a la vez divergente, dadas las diferentes formas de abordar las situaciones de su cotidianidad. Desde el carácter científico también se pudo identificar en algunos estudiantes la integración de procesos como pensamiento autónomo, propuestas de desarrollo, investigación, gusto por los procesos científicos, identificación de variables, consolidación de resultados y observaciones, diseño de propuestas metodológicas, aplicación de los conceptos a la cotidianidad.

Referencias

- Alcántara, J. (2005). *Educación la autoestima*. Barcelona: CEAC.
- Araújo, M. y Gómez N. (2012). *Experiencias académicas y recreativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula universitaria*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Arnal, J. Rincón, D. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor S.A.
- Amaya, A., M. Y. (2006). *Coloquio de lúdica. Recuperado el 1 de noviembre de 2010, de Lúdica: una estrategia que favorece el aprendizaje y la convivencia*. Bogotá: Fundación Monserrate.
- Bancks, O. (1983). *Aspectos Sociológicos de la Educación*. Madrid: Narcea.
- Betancur, M. (2010). *Estoy encantado e haberme conocido. Como fortalecer el autoestima y ganar seguridad en las relaciones interpersonales*. Bogotá: Norma.
- Branden, N. (1990). *El respeto Hacia Uno Mismo. Cómo vencer el temor a la desaprobación de los demás, el sentimiento de culpa y la inseguridad*. España: Paidós.
- Beauregard, L., y Bouffard, R. (2013). *Autoestima. Para quererse más y relacionarse mejor*. México: Narcea.
- Bohm, D. (1998). *Ciencia, orden y creatividad. Las raíces creativas de la ciencia y la vida*. Barcelona: Kairós.
- Bruner, J. (1998). *Realidad Mental y Mundos Posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Cárdenas, V. (1999). *El Autoconocimiento y la Autoestima en el Desarrollo de la Madurez Personal*. Málaga: ALJIBE.
- Cava, M. (2000). *La potenciación de la autoestima en la escuela*. Barcelona: Paidós.
- Cyrulnik, B. (2003). *El realismo de la esperanza. Testimonios de experiencias profesionales en torno a la resiliencia*. Barcelona: Gedisa.
- Cyrulnik, B. (1999). *La Maravilla del dolor. El sentido de la resiliencia*. S.A. España: Granita.
- Delgado, A. (2001). *Derechos Humanos y Violencia Intrafamiliar*. Colombia: Política de Construcción de Paz y Convivencia Familiar.
- Dabdoub, L. (2009). *La creatividad y el aprendizaje. Como lograr una enseñanza creativa*. México: Limusa.
- Dinello, R. (2006). *Ludocreatividad y Educación*. Bogotá: Magisterio.
- Dolors, F. (2004). *Alumnado, familias y sistema educativo. La Escuela del nuevo siglo. Los retos de la institución educativa*. España: Octaedro.
- Eizagirre, M. (2005). *Investigación Acción Participativa. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al desarrollo*. España: Universidad del país Vasco.
- García, L. (2004). *La creatividad en la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.

- Gaviria, P. (2004). *Mecanismos de Protección contra la Violencia Intrafamiliar. Red de Promotores de Derechos Humanos*. Bogotá: Defensoría del Pueblo.
- Goleman, D. (1997). *La Psicología del Autoengaño*. Buenos Aires: Atlántida.
- Gómez, A. (1992). *La juventud, Esperanza del mañana o amenaza social*. España: Baena.
- Henderson, N. (2003). *Resiliencia en la escuela. Argentina*: Editorial Paidós.
- Henderson, E. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy. Cómo superar las adversidades*. Barcelona: Gedisa.
- Holzapfel, C. (2003). *Crítica de la razón lúdica*. Madrid: Trotta.
- Jiménez, C. A. (2000). *Cerebro creativo y lúdico. Hacia la construcción de una nueva didáctica para el siglo XXI*. Bogotá: Magisterio.
- Jiménez, C. A. (2004). *La lúdica como experiencia cultural. Etnografía y hermenéutica del juego. La pedagogía para el siglo XXI*. Bogotá: Magisterio.
- Juvonen, J. Wentzel, K. (2001). *Motivación y Adaptación Escolar – Factores que intervienen en el éxito escolar*. Inglaterra: Universidad de Oxford.
- Kaufman, G. (2005). *Cómo enseñar autoestima*. México: Pax México.
- Llobet, V. (2005). *La promoción de resiliencia con niños y adolescentes: entre la vulnerabilidad y la exclusión. Herramientas para la transformación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- López, M. (2003). *Tareas sin peleas*. Colombia: Intermedio.
- Lamata, R. (2005). *La actitud creativa. Ejercicios para trabajar en grupo la creatividad*. España: Narcea.
- Marcuello, A. (2012). *Autoestima y autosuperación: Técnicas para su mejora*. Valencia-España: Psicología Online. <http://wwwpsicologia-online.com>
- Martínez, I. (2006). *La resiliencia invisible. Infancia, inclusión social y tutores de vida*. Barcelona: Gedisa.
- Mato, M. (2006). *El Baúl mágico. Imaginación y creatividad con niños de 4 a 7 años*. España: Ñaque.
- Moreno, H. (2001). *Teatro juvenil. Manual práctico para el desarrollo de la actividad teatral*. Bogotá: Magisterio.
- Múnera, A. (2004). *Desarrollo de la autoestima en el niño*. Colombia: Indo-American Press Service.
- Öfele, M. R. (2004). *Miradas lúdicas*. Buenos Aires: Dunken.
- Palacio, S. (2004). *Desarrollo de espacios creativos de mediación a través del arte para contextos de educación afectivo-sexual*. Revista *Recre@rte*, 3, 1699-1834.
- Posada, E. (2003). *La enseñanza y el aprendizaje de la creatividad*. Medellín: Integraf.
- Plata, B. (2000). *El estrés y la autoestima*. Colombia: Panamericana.
- Puerta, M. (2002). *Resiliencia. La estimulación del niño para enfrentar desafíos*. Buenos Aires: Lumen.
- Ramírez, J. (1998). *La ludica como proyecto de vida. V Congreso Nacional de Recreación Coldeportes Caldas. Noviembre 3-8*. Manizales: FUNLIBRE.
- Riso, W. (1997). *Aprendiendo a quererse a sí mismo*. Colombia: Norma.
- Vasco, C. (2005). *Siete retos de la Educación Colombiana para el periodo de 2006 a 2019*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Vygotsky, L. (2008). *La imaginación y el arte en la infancia. Ensayo psicológico*. México: Coyoacán.
- <http://kairotico.wordpress.com/2010/04/06/10-valores-cientificos/>